No 54 - AŬGUSTO kaj OKTOBRO 1938

BULTENO

DE

INTERNACIA SCIENCA ASOCIO ESPERANTISTA

(I. S. A. E.)

KAJ DE

Akademia Sekcio de Teknikaj Vortaroj

(T. V.) (Organo de Scienco, Industrio kaj Komerco)

Tiu Bulteno estas sendata senpage al la membroj de I.S.A.E. kaj al la kunlaborantoj de la Sekcio de T.V.

TABELO DE ENHAVO :

Kotizo al I. S. A. E.

Vidu trian paĝon de la kovrilo.

REDAKTEJO KAJ ABONEJO : **S-ro Marcel Daniel DUPUIS,** *Generala Sekretario de I.S.A.E.*, **56, Rue de La Rochefoucauld, PARIS 9e, Francujo.**

Internacia Science Asocio Esperantista

(Fondita en 1906)

Antaŭaj Patronoj:

APPEL. — D. BERTHELOT. — BIGOURDAN. — JANET. — MESNAGER. — PAINLEVÉ. — RICHET. — SEBERT.

Patronada Komitato:

DESLANDRES, membro de la Franca Akademio de Sciencoj, direktoro de la Astronomifizika Observatorio.

JOLIOT-CURIE. (gesinjoroj), el Radiuma Instituto de la Scienca Fakultato de Paris.

LUMIÈRE (Louis), membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

OISHI, Direktoro de la Aerologia Observatorio de Tateno.

J. J. STIELTJES, eks-ĝenerala inspektoro de Nederlandaj Fervojoj kaj Tramvojoj, eks-prezidanto de la « Koninklijk Instituut van Ingenieurs ».

VIKAR, membro de la Hungara Akademio de Sciencoj.

Antaŭaj Prezidantoj:

Generalo SEBERT, membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

Profesoro SCHMIDT, direktoro de la Magneta Observatorio de Potsdam.

BENOIT, direktoro de la Internacia Oficejo de Pezoj kaj Mezuriloj.

Profesoro HUNTINGTON, de la Universitato de Harvard (U.S.A.).

J. J. THOMSON, profesoro de Fiziko de la Cambridge'a Universitato.

FORSTER, prezidanto de la Internacia Komitato de Pezoj kaj Mezuriloj.

COTTON, Prezidanto de la Franca Akademio de Sciencoj.

Nuna Prezidanto:

O. BUJWID, Profesoro, Doktoro el la Universitato de Krakow.

Naciaj Delegitoj kaj korespondantoj

en ARGENTINA Respubliko : Argentina Esperantisto, Misiones, 369, Buenos Aires.

en BELGUJO : S-ro Vandevelde, 230 Zwarte Heirestrato, Gentbrugge.

en BRITUJO : S-ro E. Wilcocks, 28 Essex Road., Leyton Londono E.10.

en DANUJO : S-ro A. Taumose, Reventlowsgade 26, Kobenhavn V.

en JAPANUJO (Niponlando) : S-ro Kuwahara Tosihide, Nisinotyo 2-88-Zyuso-Oosaka.

en MAROKO : S-ro Richard, Rue Jules Raulin, Tanger.

en NEDERLANDO : S-ro Baart de la Faille, Roellstr., Arnhem.

en NORVEGUJO : S-ro Støp-Bowitz, Gjetemyrsvejen 11-II, Oslo.

en POLUJO : D-ro Bujwid, Lubicz, 34, Krakow.

en SVEDUJO : S-ro Eskil Hakansson, Ursvik-Ulriksdal kaj Förlagsföreningen Esperanto UPA : poŝtĉekkonto : Stockholm 578

en USONO : S-ro Lawrence Ware, 400 N. Clintonst. Iowa City — Iowa-U.S.A.

BULTENO
de
Internacia Science Asocio Esperantista

N° 54 — Aŭgusto kaj Oktobro 1938

Pri forigo de danĝeroj ĉe fervojoj[1]

(RIMEDOJ POR MALHELPI ERAROJN DE SIGNALISTOJ)

Signalisto regas ordinare signalilojn kaj vojŝanĝilojn; li staras, en kajuto, antaŭ aro da regaj stangoj, per kiuj li metas la diritajn aparatojn en la konvenan pozicion.

Por helpi la memoron de tiu homo, oni malsamigas, per koloroj, la regajn stangojn pri signaliloj je tiuj de vojŝanĝiloj; oni lokumas ilin laŭ plej facila ordo ; oni aldonas al ĉiu numerplaton, al kiu korespondas numero larĝe videbla sur desegnaĵo grandskala, kiun la deĵoranto ĉiam havas kontraŭ la okuloj, ktp. Malgraŭ tio, la sperto montras erarojn de signalistoj; kompreneble, la eraroj estas des pli probablaj, ju pli la nombro da pasantaj vagonaroj estas grava.

Por malhelpi la erarojn, oni uzas specialajn interrilatigilojn de la regaj stangoj. Ni konsideru la tre simplan ekzemplon de du rektaj vojoj, inter kiuj estas interliga vojo(figuraĵo 1-a, maldekstre). En la dua vico de tiu figuraĵo, estas montrata la principo de la sistemo Vignier : en la kajuto de la signalisto, la rega stango de la signalilo A movas ankaŭ releton A, pere de « ŝafto » kaj brako ; tiu sama « ŝafto » movas ankaŭ riglilon montrata de la dua desegnaĵo de la vico : tiu rigligo estas montrata estanta el la riglilingo de la releto B ; tiu ĉi releto estas (pere de « ŝafto » ne montrata) movata de la rega stango komuna al la du vojŝanĝiloj. Se oni metas la signalilon A en la pozicion de « transiro permesata » (R), ĝia releto A iras dekstren ; samtempe, la riglilo eniras la riglilingon de la releto B (tria kaj kvara desegnaĵoj de la vico); pro tio, ne plu estas eble movi la vojŝanĝilojn, ĉar ĝia rega stango estas riglita pere de la releto B. Remetinte la signalilon en la pozicion « transiro malpermesata » (N), oni povas ŝanĝi la

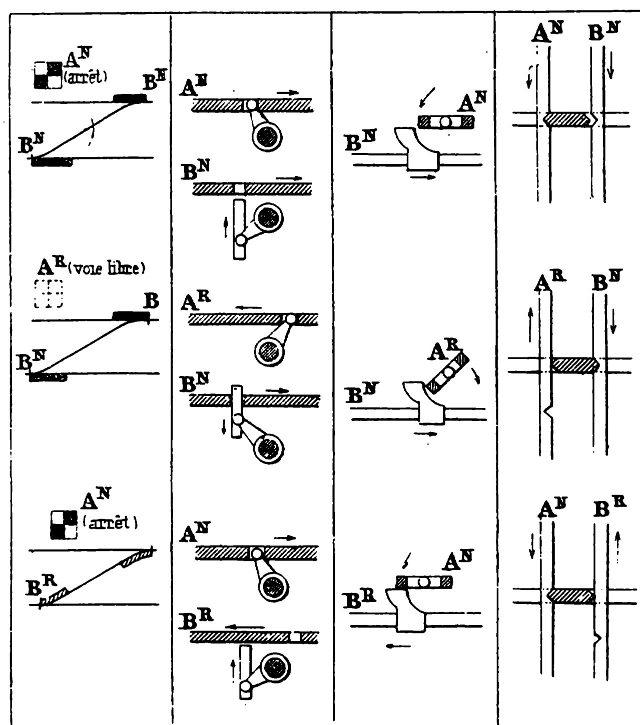


Fig. 1-a. — Kelkaj tipoj de sendanĝerigiloj (Vignier — Saxby — Stevens)

---

(1) Jam unu artikolo pri tiu temo aperis en la Bulteno de Majo 1937.

pozicion de la vojŝanĝiloj, sed, sekve, la releto B venas en pozicion (R) tian ke oni ne plu povas movi la regan stangon de A, ĉar la rigligo ne plu povas eniri la riglilingon.

En la sistemo Saxby, tre uzata en diversaj landoj, anstataŭ la riglilingo de la sistemo Vignier, estas elstaraĵo (tria vico de la figuarĵo 1-a), kiu, laŭ la pozicio de la releto, malpermesas aŭ permesas la kliniĝon de KRADO A ; movata de la rega stango de la signalilo. En la tria desegnaĵo de la tria vico oni vidas ke, ĉar la releto B estas en la pozicio ne normala de la vojŝanĝiloj, la kliniĝo de la krado A de la rega stango de la signalilo ne plu estas ebla ; oni do ne povas movi la signalilon. En la sistemo Saxby ĉiu rega stango havas sian kradon ; kelkaj havas releton kun elstaraĵoj.

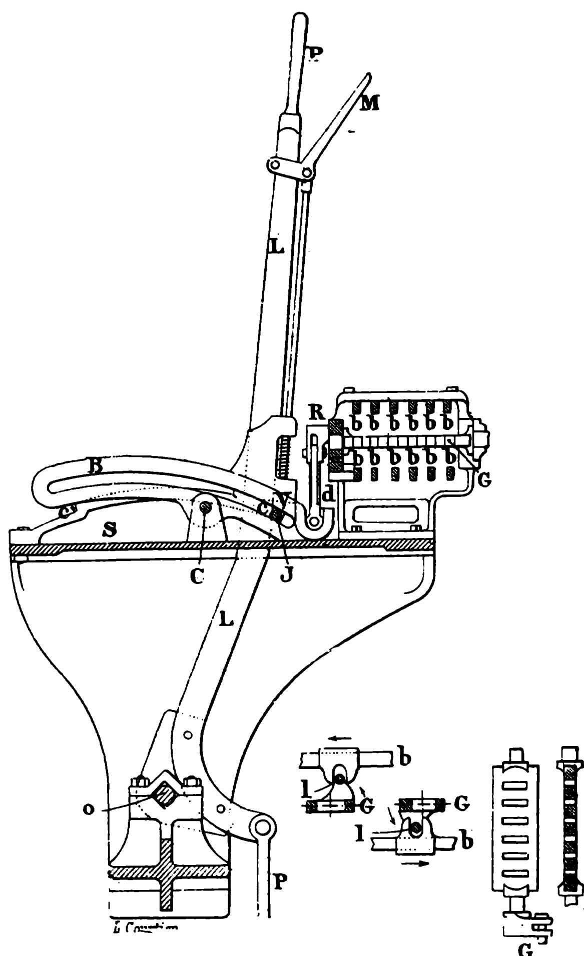
La figuraĵo 2-a montras detale regan stangon « Saxby ». Por ŝanĝi la pozicion de la rega stango L, oni devas unue elrigligi ĝin pere de la mantenilo M ; elriglante, oni movas, pere de la kulisartiko J, la kulison B ĉirkaŭ la akso C ; sed la ekstremaĵo de la kuliso regas la kradon per la stangeto d ; se la krado G ne povas turniĝi, pro la elstaraĵo de iu releto b, la elrigligo ne estas ebla. Kiam la elrigligo estas ebla, oni povas tiri la stangon L malantaŭen ; alvenante ĉe la finaĵon de sia vojo malantaŭen, la rega stango rigliĝas aŭtomate, pro risorto ; tiel kompletiĝas la movo de la kuliso B pere de la kulisartiko J ; samtempe kompletiĝas la movo de la krado, kiu kliniĝas ĝis 45°.

Je la suba parto de la figuraĵo 2-a, oni vidas kiel krado movas releton kuŝantan ĉu super, ĉu malsuper la krado ; oni vidas ankaŭ detalojn de krado ; la figuraĵo 3-a montras vicon da kradoj kaj reletojn super kaj malsuper ili. Plue, dekstre de la figuraĵo 1-a, oni vidas tri desegnaĵojn rilatajn al la sistemo Stevens.

Por regi vojŝanĝilojn kaj signalilojn pere de homa forto, oni uzas ne nur la ĉi supre priskribitajn sistemojn, sed ankaŭ diversajn aliajn ; ĉiuj estas sufiĉe fortikaj por ke oni ne timu difektojn de la organoj kiuj estas en la signalista kajuto, se oni ekzamenas ilin sufiĉe ofte, pri eluziteco.

Sed povus okazi, ĉefe se la distanco inter la kajuto kaj vojaparato estas granda, ke kvankam la rega stango estas metita en la taŭgan pozicion, malproksima aparato ne obeis, pro rompiĝo en longa stangaro, aŭ en longa fadenaro ; povas okazi ankaŭ ke vojŝanĝilo ne metis sin KOMPLETE kiel ĝi devas esti; kontrolo estas do necesa por eviti misvojiron aŭ elreliĝon.

Tiu kontrolo estas plejofte farata per elektra fluo: al ĉiu el la du pintaĵoj de vojŝanĝilo oni aldonis stangeton kiu, kiam la pintaĵo estas KOMPLETE ĉe la finiĝo de sia movo, fermas kontaktilon. Se la du kontaktiloj, rilataj al la TAŬGA pozicio de la DU pintoj, estas fermitaj, elektra flua venas el la kajuto al la du kontaktiloj, kiuj estas apud la vojŝanĝilo, reiras al la kajuto, kaj tie pasas tra elektromagneto; tiel liberiĝas stangeto kunigitan kun la RIGLOSTANGO M (sistemo Sax-



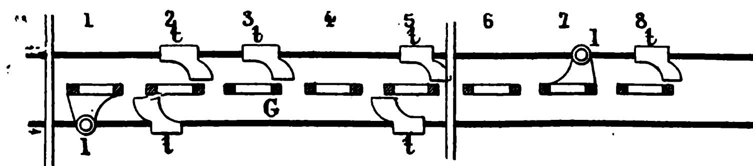


Fig. 2-a kaj 3-a. — Skemo de malnova aparato Saxby.

by, ekzemple), de la rega stango L, rilata al la signalilo kiu devas montri « transiro permesata ». Oni vidas ke eventuala manko de elektra fluo malhelpas liberigon de la signalilo.

Ofte, kiam unu signalilo montras «transiro permesata », la vagonaro, por alveni al difinita vojo, devas transiri diversajn vojŝanĝilojn. Povas okazi, precipe kiam la vetero estas nebula, ke signalisto, pro granda distanco inter sia kajuto kaj vojŝanĝiloj, erare pensas ke la vagonaro jam tute transiris ilin; se, pro tia eraro, li tro frue remetus la signalilon en la pozicion «transiro malpermesata», estus al li eble movi vojŝanĝilon, kaj elreliĝo aŭ misvojiro povus okazi.

Por eviti tiajn akcidentojn, oni faris specialan aranĝon: en la kajuto oni metis PLIAN regan stangon, kiu vere ne regas difinitan vojŝanĝilon aŭ signalilon, sed tamen havas, ekzemple en la sistemo Saxby, kradon G kaj releton b ; la elstaraĵoj de tiu releto malhelpas: 1° ke kiam tiu stango estas en sia normala pozicio, oni metu la signalilon en la pozicion « transiro permesata », 2°, ke kiam la plia stango estas en sia ne normala pozicio, oni movu vojsanĝilon. Kiam la plia stango alvenas en sia ne normala pozicio, oni movu vojsanĝilon. Kiam la plia stango alvenas en sian ne normalan pozicion, ĝi estas aŭtomate senmovigita elektromagneto devas levi la klikon ; sufiĉa elektra fluo pasas en la elektromagneto nur se la lasta rado de la vagonaro estas transirinta elektre izolitan relon lokumitan transe de la koncernaj vojŝanĝiloj.

Sub la izolita relo, estas kontaktilo kiu fermiĝas ĉiufoje kiam rado fleksas iom la relon, kaj tuj poste malfermiĝas ; tiel elektra fluo povas veni el la kajuto, tra « relajso », per fadeno, al la izolita relo, kaj reiri, per fadeno, al la kajuto, tra la elektromagneto lokumita super la kliko de la plia rega stango. La relajso ekfunkcias kiam la unua rado de la vagonaro estas sur la izolita relo ; poste la fluo daŭras pro la relajso ; unu poluso de la flufonto estas ĉe la tero ; tiel okazas ke nur malgranda parto de la fluo trairas la elektromagneton ĉiu estas lokumita super la kliko de la plia rega stango ; la plej granda parto de la fluo reiras al la fonto pere de akso de la vagonaro, la dua rado de tiu akso, ne izolita relo, kaj la tero ; la parto per « kliko » kiu falas en klikingon ; por ke oni povu remti la stangon en sian normalan pozicion,

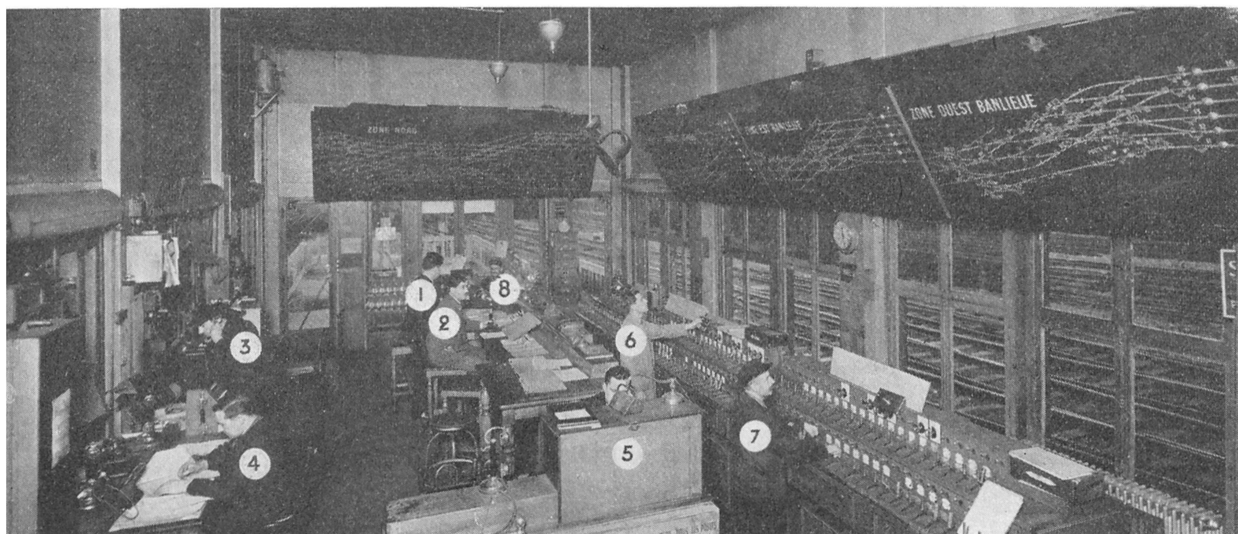


Fig. 4-a. — Nova kajuto kun elektraj motoroj. — 1. Signalestro; 2. helpsignalestro; 3. telefonista; 4. sekretario; 5. telefonestro; 6-7-8. signalistoj.



de la fluo, kiu iras tra la elektromagneto estas tro malgranda por levi la klikon. Sed kiam la lasta rado estas forlasinta la izolitan relon, la fluo trovas nur unu vojon, tiun de la elektromagneto, kaj la kliko leviĝas; tiel liberiĝas la plia rega stango. Kiam tiu ĉi estas remetata en sian normalan pozicion, ĝi aŭtomate malfermas kontaktilon.

En grandaj stacioj, anstataŭ movi vojŝanĝilojn kaj signalilojn per homa forto, oni uzas la helpas danĝerajn erarojn. Aliflanke, kontrolaj elektraj fluoj estas tre grave uzataj. La aranĝoj estas tiaj ke « difekto agas male de danĝero ». Sed, malgraŭ tio, inteligenta atento de homoj estas ĉiam necesa, por ne antaŭvideblaj cirkonstancoj.

Nuntempe, pli kaj pli, ekzistas fervojoj kie, anstataŭ brakajn, diskajn, aŭ kvadratajn signalilojn, oni uzas, tage kiel nokte, lumajn kolorajn sig-

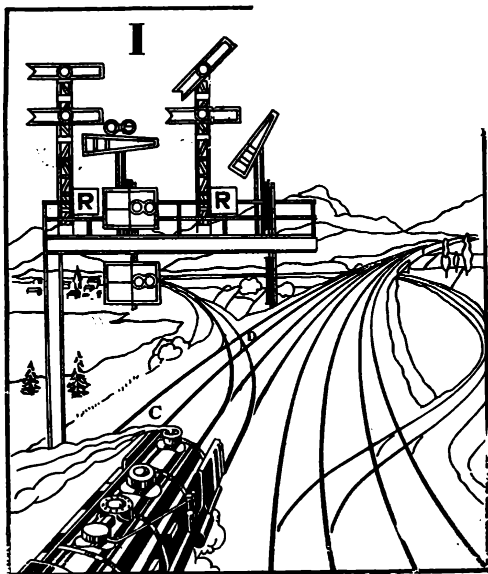


Fig. 5-a: malnova signalaro per brakoj, diskoj kaj kvadratoj.

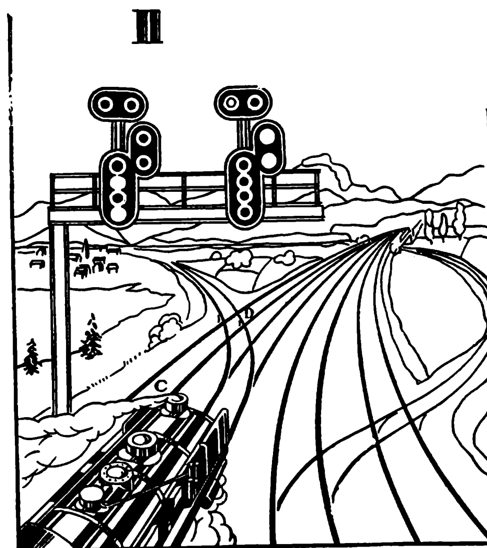


Fig. 6-a: moderna signalaro per elektraj lumoj tage kaj nokte.

forton de elektro ; tiel oni povas, el unu kajuto, regi multajn vojaparatojn; tio helpas al la reguleco kaj al la rapideco de la movoj de vagonaroj.

La figuraĵo 4-a montras internon de tia kajuto; oni vidas aron da REGAJ ŜLOSILOJ aŭ REGAJ BUTONOJ, kaj ankaŭ tabulojn de la regataj vojoj.

Elektraj motoroj kuŝas apud la vojŝanĝiloj kaj la signaliloj. Turnante unu ŝlosilon aŭ puŝante unu butonon, en la kajuto, oni povas funkciigi samtempe diversajn motorojn ; tiuj-ĉi haltas aŭtomate kiam la koncerna aparato prenis la deziritan pozicion. Inter la diverslaj ŝlosiloj aŭ butonoj, regantaj la vojaparatojn, ekzistas rilatoj kiuj malnalojn ; kompreneble la lumoj estas elektraj. Tiel oni ne bezonas motorojn por signaliloj. (fig. 5 kaj 6)

Sistemo speciale tre utila estas tiu nomita « bloksistemo »; ĝia rolo estas malhelpi, per signaloj, ke vagonaro kuratingu alian haltintan aŭ irantan malrapide, kaj ankaŭ, ĉe unuvojaj fervojoj, ke inter du stacioj, vagonaro iru renkonten al alia.

Cl. VANDEVELDE.

NOTOJ.

— Tiu ci redaktaĵo enhavas nur tri ne oficialigitajn radikojn: klik'o, relajs'o, kaj ŝaft'o.

— En la N°. 47 de la Bulteno de ISAE, p. 7, linio 11, estas preseraro: anstataŭ « 50 metroj », legu « 500 metroj ».

Kelkaj klarigoj pri la pH de la nova kemio

Se en akvon oni enmetas iun elektrolitan ŝtofon, aperas en la solvaĵo ionoj elektre ŝarĝitaj, ĉu pozitive ĉu negative. Tio estas vera por acida kaj baza solvaĵoj, kaj nomante iun acidan solvaĵon HA, ni povas imagi la jenan ekvilibratan ekvacion: HA = (H+) + (A—).

Do tiu solvaĵo entenas ne nur nedisdifektitan acidon sed ankaŭ jonojn (H+) kaj (A—); ĉar la fenomeno de disdifekto estas returnebla, laŭ la leĝo de masagoj, oni povas skribi: $\frac{(H+).\ (A—)}{(HA)} = C$.
Tiu C estas konstanto de disdifekto de la acido kaj estas nevariebla por difinitaj temperaturo kaj premo.

Nun, se ni pririgardas akvon, fizike kaj kemie puran, (H^2O), nia formulo iĝas: $\frac{(H+).\ (OH—)}{H^2O} = C^1$; sed la pura akvo estas tre malmulte disdifektata ; la nombro de la nedisdifektitaj akvomolekuloj ne ŝanĝas eĝe kaj ni povas ankaŭ skribi : (H+) (OH—) = $H^2O^{\cdot}.\ C_1$ = c.

Dum 1893, Arrhenius trovis ke la konstanto por la disdifekto de la akvo, je 18° c, estis proksimume $_{10}$-14,14.

Tamen, la nombro de la jonoj (H) estas sama kiel la nombro de la jonoj(OH) kaj ni rajtas skribi: (H+) = $\sqrt{c}$ = 10-7,07, ekvacio kiu montras la koncentron pri jonoj (H+).

Poste, dum 1909, Sörensen proponis, por simpligi, elekti kiel mezurilo la absolutan valoron de la deka potenco kaj skribi: $\log 10 \frac{(H+)}{1}$ = pH.

Diversaj sciencistoj opiniis ke tiu signo pH estas nenio alia krom « hidrogena potencialo ».

Konsekvence, la pH de pura akvo estas 7,07 je 18° c ; se la solvaĵo estas acida, pH estas malpli granda ol 7 ; se ĝi estas baza, pH estas pli granda ol 7.

Tiu ĉi montrado estas tute vera nur por la acidetoj, pro la ago de tiu fenomeno, kiun oni nomas « amortiza ago » (franclingve: effet tampon). La valoro pH ne ŝanĝas rapide kiam en solvaĵon oni enmetas NaOH aŭ HC1 ; tiu solvaĵo povas enteni acideton kun bazego, aŭ bazeton kun acidego.

Dum multaj jaroj pH estis kalkulata per kolorigaj mezuriloj sed ili ne estas sufiĉe precizaj kaj la industriistoj bezonas koni PH kun du aŭ tri decimaloj. Nuntempe oni sin turnas al la elektra mezurilo, uzante pilon konstruitan per du solvaĵoj je malsamaj pH, en kiujn enpenetras elektrodoj de Hidrogeno aŭ aliaj ŝtofoj (antimono, kvinhidrono, ktp.)

La formulo estas : $E = \frac{RT}{nF} \log \frac{C}{C'}$

E=elektromova forto. R=8,312 internaciaj ĵuloj (Joules). T = absoluta temperaturo. n = 1 (hidroeno). F = 96 540 kulonoj (Coulombs).
C = koncentro de jonoj en normala solvaĵo = 1.
C' = koncentro de jonoj nekonata.

Fine $E = 1{,}983.10^{-4}\ T \log \frac{1}{pH}$

kaj $pH = \frac{E}{1{,}983.10^{-4}\ T}$.

Do sufiĉas mezuri la elektromovan forton de la pilo kaj la temperaturon.

(el parolado de Inĝeniero I.C.F. Vassillière-Arlhac)

M. D. DUPUIS.

NOTO — La interesataj kolegoj povas peti aliajn klarigojn el nia pariza kolego S-ro DRU.

La **Tutmonda Asocio de Geinstruistoj Esperantistaj (TAGE)** starigis **Internacian Korespondadoficejon por Geinstruistoj** kaj **Gelernantoj.** — Ĉiuj, kiuj deziras interkorespondadi kun alilandaj gekolegoj aŭ gelernantoj, sendu siajn adresojn al la sekretario de TAGE. Se oni deziras tujan respondon aŭ specimenan ekzempleron de IPR, tiam sendu unu respondkuponon. La adresoj estas almenaŭ presigata ses foje jare. Petu pluajn informojn de la sekretario: K.H. Sportel, Nieuw-Scheemda (Gr.) Nederl. Poŝtĉekkonto 100053.

Novaĵoj el la Scienca Mondo

Elektristaj Centrejoj. — Racia regulado de la frekvenco kaj de la interdivido de la ŝarĝoj inter interkonektitaj centrejoj. — S-ro Georges Darrieus, inĝeniero, ĉe la franca kompanio Electro-Mécanique, pritraktis tiun temon : La sperto de la ekspluado de la grandaj interkonektitaj retoj montras, ke la ordinara procedo de regulado, kiu konsistas komisii unu interdividon de la ŝarĝo en la kunigantaj linioj, naskas iafoje ĝenantajn osciloj, tial ke la agrimedoj kiujn posedas la diversaj centrejoj por plenumi tiujn reguladojn, estas interplektataj kun la tuto de la regulendaj varioj kaj sekve intermiksiĝas pli aŭ malpli.

La racia solvo de tiu problemo konsistas el la rekono kaj limigo, en la sistemo de varioj karakterizantaj la staton de la tuto, de la kampo propra al ĉiu centrejo, tio estas de la kampo sur kiu ĝi estas sola kapabla influi kaj kiun ĝi devos ekskluzive tenti; la aliaj centrejoj, nekapablaj agi en ĝi, ne konservante iun ajn rajton intermiksigi.

La solvo tiel trovita, simetria rilate al ĉiuj partoprenantoj, prezentas tiam neniun arbitraĵon kaj certigas simple kaj tute ĝenerale la proponitan reguladon, nome tiun de la frekvenco, tiel same en la normalaj kondicoj, kiel en la plej diversaj okazoj de perturbo.

(el bulteno de la franca Societo de Elektristoj, — esperanta teksto.)



La betonmiraklo de Wien. — Pri la nova akvujego en Wien, kiu kapablas enhavi 245.000 kubikmetrojn da trinkavo, venanta pli ol 100 km el la neĝmontaro, ni jam raportis. Nun vi vidas sur la bildo la ujegon, portata de 790 kolonoj 7 m. altaj. Kelkcentmiloj da personoj rigardis ĉi tiun ujegon interne, la plej grandan betonkonstruaĵon en Eŭropo.

(el Aŭstria Esperantisto.)



Nova lignolamena fabrko en Svedujo. — Nova grava fabriko por produktado de lignolamenoj estos konstruata en Svedujo de la sveda Kooperativa Asocio kaj la Segeja Kompanio Korsnäs. La du entreprenoj, kiuj ambaŭ planis tiajn fabrikojn, nun interkonsentis kune konstrui fabrikon kaj tiucele fondi kompanion kun minimuma kapitalo de 1 1/2 miliono da kronoj. La jarkapacito de la nova fabriko estos 15.000 tunoj da fibrolamenoj. La nova entrepreno situos ĉe Karlholm proksime Gevle, kaj ĝi helpos forigi la senlaborecon en tiu distrikto, kiu estiĝis pro laborĉesigo antaŭ kelka tempo ĉe la fabriko de Karlholm.

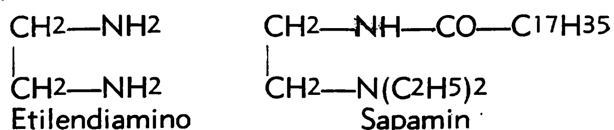
(Sved-Internacia Gazetservo — esperantlingve.)



Kiel pliigi la akvorezistemon de substantivaj koloritaĵoj. — Por pliigi la akvorezistemon de nuancoj ricevitaj per rektaj farboj sur celulozaj fibroj, kelkaj traktadoj jam de longe estas konataj, nome per kupra sulfato aŭ natria dikromato, diazotado kaj posta rivelado, ktp., sed, nur la lastajn jarojn estis pristudataj novaj metodoj pli simplaj kaj pli rapidaj, por atingi sambonan rezulton. Estas nun eble, treege pligrandigi la akvorezistemon de la plejmulto de la substantivaj farboj, per uzado de FIXANOL (Imperial Chemical Industrie), SOLIDOGENE (I. G. Farben-Industrie), SAPAMINE (CIBA en Basel).

La « Sapamines » estas la unuaj tiaspecaj ŝtofoj eltrovitaj : ili estis farataj post la konstato ke kombinoj de pezaj aminoj kun grasacidoj kapablas reakcii kun rektaj farboj por doni nesolveblajn produktojn. Laŭ la germanaj patentoj 464.142 kaj 582.101, derivaĵoj de etilen-diamino estas aparte gravaj je tiu vidpunkto. Ankaŭ la « Solidogen B » enhavas aminon je tre granda molekulpezo ; la « Fiŝanol » deriviĝas de Piridino.

Jen komparo inter etilen-diamino kaj unu « sapamin » :



La aŭtoro opinias ke, kiam kotono aŭ viskozo estas kolorigitaj per rektaj farboj, se oni traktas ilin per unu el la supraj ŝtofoj, estiĝas kombinaĵo kaŭzita pro la ĉeesto en la molekulo de rekta farbo kun almenaŭ unu sulfona funkcio.

La reakcio ŝajnas esti jena : La kloridrato de l' sapamino je formulo : R.N. $(C_2H_5)_2$ HCl, kun la rekta ŝtofo: R'.SO_3Na, reakcias por doni mal-

simplan kemiaĵon, ne solveblan en akvo, kaj liberiĝas natria klorido : R N $(C_2H_5)_2$. H R'SO_3 + Na II. El tiaj konsideroj konsekvencas, ke oni trovis neŝanĝeblan rilaton inter la kvanto da farbo kaj la kvanto da sapamino aŭ da simila ŝtofo; plie, tiu rilato supozeble estas nedependa de la enhavo je sapamino en la likvaĵo uzata por pliigi la rezistemon de la nuancoj.

La aŭtoro sukcesis pravigi tiun supozon laŭ jena maniero : Antaŭ ĉio, du rektaj farboj, la « Oksamni-violaĵo » kaj la « Rezistema brila Bluaĵo B » estis zorge purigitaj; en ilian solvaĵon oni verŝis solvaĵon de Sapamino ĝis kiam la koloro fariĝis maksimume intensa ; estas akcepteble ke, en tiu momento, la farbo kombiniĝas ekzakte kun la necesa kvanto da sapamino. La provoj faritoj per Oksamin-violaĵo enhavanta du sulfonajn funkciojn kaj la Rezistema brila Bruaĵo B enhavanta tri, pravigis ke lak vanto da sapamino tiamaniere kombinita interrilatas konforme je la kvanto antaŭkalkulita laŭ la formulo. Cetere tiuj rezultoj pravĝiis pe ŝanĝo de la koncentroj de la farb-solvaĵoj.

(esperantigis G. Saget el gazeto « Tiba ».)



Pri la periodeco de la kontraŭ-tifoida-paratifoida vakcinado kaj revakcinado. (D-ro Cambressedes.) — Malgraŭ kelkaj maloftaj malsukcesoj oni povas diri ke la vakcinado kontraŭ la tifoido kaj la paratifoido taŭge montris siajn meritojn. Komence, oni opiniis ke la imuneco, kreita de la vakcinado, ne daŭras longtempe, kaj ke revakcinado, pro tio, estas necesa post kelkaj monatoj aŭ jaroj, sed statistikoj, starigitaj dank' al la multaj vakvinadoj faritaj ĉe soldatoj dum la lasta militado 1914-1918, montris ke la imuneco trelongtempe daŭras) eĉ dum la tuta vivo laŭ Vincent). Kiam, malgraŭ la vakcinado, okazis tifoido aŭ paratifoido, oni rimarkis ke ofte tiu-ĉi aperis dum la unua jaro, kio permesas konkludi ke la imunigo, komence, ne estas perfekta, sed ke, iom post iom, ĝi iĝas pli forta. Iuj opiniis ke, ĉe unua stadio, la vakcinado povas fari individuon pli receptema al la malsano, aŭ plidanĝerigi komencitan tifoidon, kaj timis vakcinadi dum epidemio, sed tia sindeteno estas tute malprava.

« Escepta ĉe la suĉinfano kaj ĉe la maljunulo, malofta ĉe la infano, la tifoido okazas preferinde komence de la plenkreska aĝo »; tia estis la klasika opinio. Novaj statistikoj, faritaj okaze de freŝaj epidemioj (Lyon, Paris) montris ke multaj kazoj okazas de la 6a ĝis la 15a, kaj de la 31a ĝis la 40a jaraĝo. Plie, kiam la tifoido estas akvodevena, multaj infanoj estas trafitaj. Konsekvence ŝajnas ke oni devus fari deviga :

1) Unuan vakcinadon fine de la dua jaro. Uzu la kompleksan vakcinon de la Pasteur Instituto kiu agas samtempe kontraŭ la tifoido, la difterio, kaj la tetano; tuta dozo: 2 kcm 1/2, injektita po 1/4, la unuan fojon, kap poste 1/2 ; intertempoj: 18 tagojn.

2) revakcinadon proksimume dum la 10a kaj la 20a jaro. Tria revakcinado dum la 30 aŭ 40 jaro povus utili.

La asocio de pluraj vakcinoj faras pli forta la agadon de la kontraŭdifteria vakcino, eble same de la kontratifoida.

el « Le Phare Médical de Paris » — resumo esperantlingva.



La kontinua Beta-radia spektro. — Pro konsideroj pri la interŝanĝoj de energio inter atoma kerno kaj la universala « fono » D-ro F. Arnot konkludas, ke la kontinua Beta-radia spektro (la elsendo de elektronoj kun diversaj kvantoj da energio) povas esti klarigata sen la supozo, ke ekzistas neŭtrinoj, kies ekziston oni ne povas pruvi.

(el « Nature », esperantigis S-ro Bluett.)



Superkonduktoroj kun malgrandaj ampleksoj. — Grafikaĵon, kiu prezentas la dependecon de la lima valoro de superkonduktiveco (t. e. la intenseco de la kampo, en kiu aperas rezistanco), en maldika plumba fadeno je 4.2 gradoj K. — donas B. Pontius. Oni unue rimarkis ŝanĝon je la lima valoro, kiam la diametro de la metalfadeno estis 14.2 mikronoj, (1 mikrono *(mii)* = .001 milimetro) kaj la efiko atingis valoron, kiu estis pli granda ol la normala valoro per 4 %; kio indikas, ke la magneta kampo penetraĝis 10^{-5} aŭ eble 10^{-6} cm.

(el « Nature », esperantigis S-ro Bluett.)



Esperanto por sciencaj artikoloj kaj resumoj. — La « Universala Esperanto-Kongreso » okazos ĉi tiun jaron en University College, Londono. Lastatempa artikolo de D-ro D. R. Duncan en la gazeto « Scientific Worker », atentigas pri la granda ebleca valoro de Esperanto kiel rimedo por la interkomunikado inter scienculoj. Ĉar ĝi estas komprenebla por ĉiu klera Eŭropano sen antaŭa studo, ĝi estas precipe utila por sciencaj resumoj ĉe okazoj, kiam la originala artikolo estis eldonita en lingvo malmulte komprenata ekster ĝia propra lando.

Oni proponas, ke ĉe raportoj, kiuj grandmezure konsistas el tabeloj, (ekzemple « la Internaciaj Kritikaj Tabeloj »), oni uzu Esperanton anstataŭ multaj paralelaj kolonoj en diversaj lingvoj. Esperanto estas laŭdire multe uzata en Japanujo por sciencaj artikoloj. Kelkaj gazetoj ekster Japanujo donas Esperantajn resumojn ĉe la fino de artikoloj eldonitaj en la propra lingvo de la gazeto; ekzemple la « Bull. Soc. Française des Electriciens », « Phare Médical », kaj « Revista da Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro ».

(el « Nature », esperantigis S-ro Bluett.)



Resumoj esperantlingvaj. — Pri tiu temo, niaj kolegoj legos atente la tradukon de parto de cirkulero, elsendita al sciencistoj de la « American Association for International Science » de nia kolego S-ro Bluett, ĝia Brita reprezentanto, kiun ni ege gratulas :

« ... Antaŭ ol vi sendos vian artikolon al la eldonisto, sendu al ni resumon kun 200 vortoj aŭ malpli, kaj ni tradukos ĝin en Esperanton. Kopio de ĉi tiu resumo estos resendata al vi tiel, ke vi povos ĝin sendi kun la artikolo al la gazetoj, ĉar tio eble estos oportuna por alilandaj legantoj. Nur per tio via laboro fariĝos utiligebla por multe pli granda nombro da personoj, kaj ankaŭ la gazeto, en kiu aperas raporto pri ĝi, per tio fariĝos pli utila ĉe nacioj kun aliaj lingvoj. Plue, kopioj de via tradukita resumo estos sendataj al la ĉefaj Esperantaj gazetoj, por ke oni ĝin recenzu, kaj tuj kiam via artikolo aperos, ankaŭ presiĝos anonco en esperantistaj Sciencaj Gazetoj por atentigi pri ĝi, kaj por peti ke interesitoj sendu anoncojn pri ĝi kaj tradukojn de la resumo al la ĉefaj naciaj teknikaj gazetoj.

» Ĉi tiu disvastiga metodo ebligus, ke oni prezentu la aferon al ampleksa internacia legantaro, preskaŭ tuj kiam aperos via originala artikolo. Estas senbezone plu insisti pri la efekeco de ĉi tiu publikeca metodo, t.e. la uzoda de Esperantaj resumoj. Ĝin uzas aro da alilandaj verkistoj, kaj kelkaj teknikaj revuoj jam alprenis la metodon, kiun ni rekomendas ; kaj ili konstante eldonas en Esperanto resumojn de siaj plej gravaj artikoloj. Jen estas listo de kelkaj el tiuj : « Le Phare Médical » (Paris), « Chimie et Industrie » (Paris), « Le Journal de Médecine » (Lyon), « La Medicina Catalana » (Barcelona), Revista de Sociedade de Geografio » (Rio de Janeiro), « Meteorological Review » Tokio)... »

El letero de nia Kolego Fento Stancliff

(Akron — Usono)

Mi klopodis eltrovi novan leĝon pri la PRIMARO, tasko kiu estas eble tute ekster mia modesta potenco kiel amatora matematikisto. Tamen mi havas motivon por kredi ke eble mi vere ion trovos ĉar mi verŝajne nun havas ion per la vosto.

Se mi verkos artikolon por vi el tiu materialo, ĝi meritos kaj sen dubo ricevos represon en kelkaj gravaj revuoj naciaj por fakuloj. Almenaŭ mi klopodas. Mi certe eltrovis interesan materialon por populara artikolo, kvankam tia artikolo havos nenian intereson por la profesia matematikisto al kiu mi nun celas.

La urba biblioteko duone promesis aĉeti bezonitan libron kiu listas la primajn nombrojn, nombrojn sen divideblo, nefaktoreblajn, kiu kostas $ 18.00, prezon kiu tute estas ekster mia persona elspezeblo. Mi nun havas liston de ĉiu nombro ĝis 1000, sed mi devas havi ĝin ĝis 10,000,000.

Se la dioj permesos al mi ion trovi, mi certe helpos la lingvon per la preso de la faktoj en Esperanto unue.....

Ni gratulas s-ron Stancliff kaj deziras al li sukceson.

Paĝo de Teknika Vortaro

El letero de S-ro Atanasov (Bulgarujo).

En ĝia lasta n-ro S-ro p-ro Waringhien engaĝas vin prezenti al li resumon de nia legantara opinio pri la pritraktitaj kaj proponitaj de li vortoj. Do, vi bezonas tiajn opiniojn. Jen la mia, kaj tiu de mia lernanto, — Borislav Milĉev, kiu jam superis sian majstron.

Ni volonte akceptas vortojn, kiel **tajpi** (maŝinskribi), **ŝutro** (fenestra tabula kovrilo), kiujn oni klarigas almenaŭ per **du** jam ekzistantaj esperantaj radikoj. Tio ja estas ekonomia principo, tradiciita ankaŭ en la naturaj lingvoj. Tamen ni ne akceptas kaj ne praktikas vortojn, eĉ oficialigitajn, kiuj estas klarigeblaj per ekzistanta radiko kaj afikso : trajno, anstataŭ vagonaro, varo - komercaĵo, kurta - mallonga, pro la sama ekonomia principo. Ĉar estas pli facile uzi konatan radikon kaj afikson ol lerni novan radikon. Ni devas gardi la facilecon de nia lingvo, ne troŝarĝante ĝin.

Koncerne la diferencigo de la ĝisnuna TUNO en **tuno** (por pezo) kaj **tonelo** (volumena), ni tute aprobas kaj gratulas. Ni esperantistoj, asertas, ke nia lingvo estas tre preciza. Do, ni ne nur fanfaronu, sed age pruvu.

Ni ne trovas ian esencan diferencon inter la radikoj KUV kaj TIN - lignaj ujoj. Per la formoj **kuveto, kuvo** kaj **kuvego**, ni esperas, ke oni povus signi sufiĉe trafe la deziratajn ujojn, indikatajn ĝis nun per la radikoj **tin** kaj **kuv**, malgraŭ la granda diverseco de tiuj ujoj en la diversaj landoj.

Tial ni proponus, ke nur la radiko **kuv** estu konservata por ujoj, kaj **tin** - estu uzata pri la fiŝo.



El letero de S-ro P. Le Brun :

Pri « TUNO » kaj « TONELO ».

Koncerne la temon pritraktitan en la letero de Profesoro Waringhien en la junia numero de la Bulteno de I.S.A.E., permesu, ke mi aldonu jenajn rimarkojn : Tralegante la enmetitan elĉerpaĵon el konata kvinlingva fakvortaro « FROM KEEL TO TRUCK » ([1]), oni konstatas, ke nur la franca lingvo posedas du terminojn por distingi pezon de volumeno : « tonne » por pezunuo de 1.000 kilogramoj kaj « tonneau » por volumenunuo egalanta 1m3, 440 (franca ŝipmezuro) aŭ 2 3, 8316 (internacia ŝipmezuro), kaj oni plue vidas, ke la termino « tonne » estas uzata eĉ pri volumeno en la esprimilo « tonne d'encombrement ». En la ceteraj ĉefaj lingvoj, nome angla, germana, hispana kaj itala, la vortoj «ton», «tonne», «tonelada», «tonnellata» signifas jen pezon, jen volumenon, kaj aldona vorto estas necesa por distingi unu sencon de la alia: (a. deadweight, displacement, measurement), (germ. gewichtstonnen, deplacementstonnen, raumtonnen), (his. de peso, desplazamiento, de medida), (it. lorde, di dislocamento, di misura ó di capacitá). Sekve oni ne erarus se, anstataŭ imiti la francan ekzemplon, kiu eĉ ne estas sen escepto, oni konformiĝus al kutimo konstatita en kvar ĉefaj lingvoj, t.e. uzante « tonelo » ambaŭsence kaj aldonante por plua difino la kvalifantajn vortojn « pezo », « dismeto » kaj « mezuro » (aŭ « volumeno »).

Fine pli da rilatoj ekzistas inter pezo kaj volumeno ol inter mezurunuo kaj fiŝo, kaj post elekto de la termino « tonelo » jam rekomendita de teknikistoj, la demando pri taŭga vorto por la fiŝo tuj solviĝus per la alpreno de la disponebla « tuno ». Tiaj vortoj, kiel « tinno » aŭ « thono » pro la duobla « n » kaj la kunmetado de « t » kaj « h » en unu silabo, apenaŭ konformiĝas al la Esperanta ortografio.

([1]) Eltiraĵo de tiu vortaro estas je la dispono de la interesataj.

Mond-Radio Kunveno. — La « Institution of Radio Engineers » de Aŭstralio kunvokos mondkunvenon en Sydney, Aprilon 4-14, 1938. Ĉi tiu ampleksos ĉiujn personojn interesatajn pri Radio. La teknikaj temoj estos, inter aliaj: Radio-dissendo, Riceviloj, Elektromedicino, kaj Televidado. Interesataj personoj komuniku kun la Sekretario: O. S. Mingay, 30 Carrington St., Sydney, Aŭstralio.

Tiel ni irus al Astroj

(Scienca Romano el la XXIIIa jarcento)

(**Resumo de la antaŭaj partoj:** Andero Marallo, centdudekjara, estas kvazaŭ kulpigata pro falsoj en la internaciaj kontoj de « Astra veturado »; familia kunveno okazas ĉe lia filo en Maroko.)

Mia filo, pri kiu mi tro malmulte parolis en komenco de mia rakonto, estas bela viro, same kiel mia nepo ; li posedas kaj ekspluatas, kun la helpo de sia edzino, unu el la multaj fabrikoj de valvoj por kurtaj ondoj, necesaj al la poŝtelefonoj. Tiuj valvoj, kiujn li perfektigis ege, estas konstruataj de kunfandaĵaj platoj el Cezio, Paladio kaj Torio, kies unu surfaco estas kovrita de oksido. Per la uzo de tiaj malgrandegaj valvoj, ĉiu el ni povas transporti en poŝo sian telefonaparaton kaj interparoli preskaŭ sen interferencoj kun la tuta surfaco de la Mondo. Dank'al oferdonaco de mia filo, mi havas ege perfektan aparaton, larĝan kiel mia mano, kiu per ciferplato kun duobla verniero ebligas al mi la alvokon de (kaj al) 600 amikoj aŭ konatuloj proksimume. La mikroskopa mikrofono kaj la malgranda parolilo estas fabrikataj de du bonaj amikoj, kiuj loĝas unu en Port-Saïd kaj la alia en Moskwa. Same kiel mia filo ili laboras kun helpo de la edzino. Tamen la amiko en Port-Saïd posedas pli grandan fabrikejon kaj liaj tri gefiloj partoprenas la patran laboron. Tia partopreno ne estas tre ofta nuntempe, ĉar dank'al uzo de elektra forto (sen fadenoj) facile akireble de ĉiu, estas pli agrable por la inĝenieroj labori sen helpantoj aŭ kun nur malmultaj helpantoj.

Emiĝinte al malnovaĵoj kaj studinte la prahistorion de la Homaro, mi ofte pripensas la antikvajn fabrikejojn, en kiuj centoj, eĉ miloj da homoj laboradis kune kaj pli malpli suferis pro malbonaj laborkondicoj, kia ajn estis la grado : laboristo, laborestro, inĝeniero. En tiuj pasintaj jarcentoj, ĝis la 21a jarcento, la stato de la maŝinaro necesigis la koncentrigon de la laboro. La familiaj laborejoj, kiuj prosperis dum kelke da tempo en kelkaj regionoj, ne povis konkurenci kun la grandaj fabrikoj, kiuj stariĝis venke en ĉiuj regionoj ; fine ekaperis la momento kiam la individua motoro kaj la perfektigo de la maŝinoj permesis la aperon de niaj feliĉaj tempoj, kiuj nuntempe ne plu konas la apartigon de laboristoj kaj de laborestroj. Nun, ĉiu inĝeniero estas sia propra laboristaro kaj tamen neniu peniga streĉo li atingas. Esceptante kelkajn maloftajn okazojn, kiel ekzemple akcidentojn aŭ ekfunkciigojn de novaj grandegaj aparatoj, oni povs certigi — kaj miaj samtempuloj ne neos tion — ke nur kelkaj inĝenieroj eĉ en minejoj, forĝejegoj, konstruadokampoj, ktp., sufiĉas por efektivigi ĉiujn fazojn de normala ekspluatado ; ankaŭ ofte ili laboras neproksime de la loko kie penadas la Maŝinoj. Tie mi skribas grandan literon M, ĉar tiuj perfektegaj iloj, preskaŭ ĉiuj malgrandaj, obeas rekte kaj rapide la ordonojn kiuj eliras el la inĝenieraj cerboj. Mi legis en malnovaj gazetoj, ke en la 20a jarcento iu verkisto fantaziis elpenson de homomaŝinoj artefartitaj kaj nomitaj « robots ». Tio estis nur amuzaĵo ; niaj nunaj maŝinoj estas pli inteligentaj ol tiuj « robots », kaj pli obeemaj. Kial estus necese doni al ili la homan formon ?

Sed, de nove, la leganto pardonu al mi ; laŭ mia malbona kutimo, mi parolas, kaj mi babilas, kaj mi rakontas pri diversaj temoj, forgesante ke la leganto konas tion tiel bone kiel mi ; tamen eble tiaj disertacioj povas ŝajni interesaj al kelkaj. Ni metu punkton kaj daŭrigu.

Unu horo post alveno de mia aertaksio, ni estis en tre agrabla ĉambro, freŝaerigata, ne tro varma ne tro malvarma, duone kuŝantaj sur longaj ŝofoj, trinkante higienajn likvorojn, kaj argumentante pri la okazaĵoj, kies rakonton mi estis finiganta. Mia bofilino, kiu en siaj junaj jaroj estis studantino en London kaj kiu ricevis kun gratulaĵoj la diplomon de medicinatomscienca Doktoro, opiniis ke mi devas atendi la rezultaton de la enketoj kaj eĉ proponis ke mi postulu ripoztempon por loĝi en ilia hejmo dum tiu periodo. Mia mieno ŝajnis laŭ ŝia diro, ne kontentiga kaj mi devos eviti neutilan laboron de miaj lacaj vivorganoj. Mia filo hezitis, kiel mi, kaj profunde pripensis, fumante dikan cigaron el miksaĵaj folioj, kies efikon sur cerbo li ŝategas, sed la junulo Petro kontraŭdiris la pa-

trinan eldiron. Laŭ lia penso, mi devos pro mia honoro partopreni la enketojn kaj obteni rapidan rezultaton, kiu lavus min pri ĉiu suspekto. Plena je ardeco, lia voĉo konvinkis min kaj mi decidis ke mi revenos en Paris por vidi la amikon Demoro'n kaj lukti je lia flanko. Plue, mi aldiris, ĉu la afero ne venos eĉ sur la politikan kaj internacian kampon ?

En tiu momento, ni aŭdis alvokon de la laŭtparolilo ; funkciigante la aparaton, ni konstatis ke neniu bildo aperas sur la ekrano sed ni aŭdis la jenajn kaj strangajn parolojn : « Marallo kaj Marallidoj, aŭskultu la ordonojn de la novaj profetoj de Aïsuas. Konservu silenton, faru nenion, helpu neniun, aŭ timu la koleron kaj la venĝon de la Afrikaj Dioj ». Apenaŭ unu sekundo post la fino de tiu nekomprenebla kaj minaca komunikaĵo, Petro estis ekkuranta ĉe la pordon kaj ĉe la fenestrojn de la domo. Neniu... Nenion eĉ li vidis, sed kiam ni ekzamenis atente la ĉirkaŭaĵojn de la fenestroj, ni trovis florojn iomete piedpremitajn kaj, sur kelkaj kaktusfolioj de la ĝardeno, ni ekvidis sanggutojn. En angulo de la salonfenestro la polvo montris freŝan impreson de skatolo. Iu homo estis alproksimiĝinta verŝajne kun mikrofono por aŭskulti kaj transdoni niajn parolojn ; forkurante vundiĝetis tiu homo, sed ĉu estis vere homo ? Estis nekompreneble, ke en la nokta artefarita lumo neniu vidis tiun nekonaton.

La afero iĝis grava. Kiuj estis tiuj homoj, tiuj fanatikuloj, kiuj revivigis dum la 23a jarcento sovaĝajn sektojn de la malnova Afriko. Certe mi respektas ĉiujn religiojn kaj ĉiujn verajn kredantojn ; tamen neniu povas konsenti, ke civilizitaj Afrikanoj fariĝu adeptoj de sangemaj konceptoj, kontraŭaj je ĉiu civilizacio aŭ antikva aŭ moderna.

Mia filo proponis telefoni tuj al Demoro, sed Petro malaprobis tiun proponon, dirante prave, ke ni estas en tiu momento certe spionataj kaj ke ni ne povas fidi la ondojn, ne posedante kun Demoro la duoblan aparaton de malklarigo, per kiu la ondonj estas igataj nekompreneblaj je la elsendo kaj estas poste restarigataj je la ricevo. « Eĉ, diris Petro mi timas ke la vivo de Avo estu minacata kaj mi proponas ke mimem akompanos lin. Patro kaj Patrino devas ĉeesti la fabrikejon. » Tiel ni faris kaj, post kelkaj horoj, mi reflugis al la Nordo. Dum la vojaĝo, Petro atente suspektis ĉiujn kunvojaĝantojn, precipe tiujn kiuj aspektis el malnovaj negraj rasoj pro la kapformo, ĉar nuntempe, kiel oni scias, estas tre facile detrui la nigrajn pigmentojn de la haŭto kaj nigraŭtuloj estas maloftaj; mi aldonas ke plue la miksado de rasoj unuformigas iom post iom la diversajn tipojn, kvankam ankoraŭ tre ofte viroj aŭ virinoj ne konsentas edziĝojn kun personoj el aliaj rasoj. Tamen la timoj de Petro estis vanaj kaj baldaŭ mi ĉeestis de nove mian loĝejon kun mia nepo, atendante la alvenon de Demoro, de lia filino kaj de Tilo, kiuj eniris la salonon kelktempe post nia alveno.

Detale mi rakontis la jusajn okazaĵojn, ne forgesante la ĉeeston de Soreno sur la aerŝipo. Nur tre sagaca kaj atenta homo estus vidinta forflugantan malserenaĵon sur la vizaĝo de Demoro, kiam mi prononcis la nomon de mia kolego. Koncerne lian filinon, ŝi rigardis kvazaŭ neatente la ĉielon, kie trapasis multaj flugmaŝinoj, aŭ grandaj aŭ unupersonaj. Dum tiu tempo, Tilo kaj Petro observis terason, pordojn, fenestrojn, sed ankaŭ la fraŭlinon.

Finiĝinte mi demandis Demoro'n pri aliaj novaĵoj ; li respondis malprecize, sed ekfrapante mian ŝultron li aldiris : « Bonan kuraĝon ; nun mi opinias, ke tiu horo estas horo de via deĵoro. Iru kaj evitu ĉiun maldiskretulon. Mi proponas, ke post viaj kvar horoj, al la ŝtato ŝuldataj, ni ĉiuj iru por festeni en la ĝardenoj de «Bois de Boulogne», kaj aŭskulti la novan koncerton en la muzikhalego ».

TRIA ĈAPITRO.

Iomete da modernaj plezuroj.

Certe la amikoj, kiuj legas tiun sekan raporton, ĉu japanoj ĉu usonanoj k.a., konas la ĝardenojn de « Bois de Boulogne » (eĉ laŭ la franca ortografio). Tion oni venas el ĉiuj partoj de la tuta mondo, kaj neniu povas kredi ke tiuj spacegoj, en kiuj kreskas arbegoj, arboj, arbustoj, floroj la plej mirindaj, en kiuj flugas la plej delikataj riĉekoloraj bildoj, en kiuj kuras la plej viglaj bestoj, estis iam sovaĝa arbaro, kie murd-

istoj atendis la vojaĝantojn. Eĉ neniel la Parizanoj, kiuj vivis dum la 19a kaj 20a jarcentoj povis pensi, ke tiu zorge kombita parko, kien ili iris promeni piede, bicikle, aŭtomobile, iĝus tiu eksterordinara vitrhalego, kies temperaturo estas ĉiam 20 centigradaj. Meze de la 19a jarcento, kelkaj arkitektoj, el kiuj parisa arkitekto, pripensis kovri grandajn arenojn per vitra tegmento. Paris havis « la vintran palacon », London posedis la « palacon el kristalo ». Poste oni faris plibone, kaj en la fino de la 20a jarcento la inĝenieroj provis materiojn el celulozo ; fine oni konstruis, el diafana celulozo, 10 ĝis 20 centimetrojn dika, grandegajn arkaĵojn malmultege kurbajn, kun malmultaj apogiloj preskaŭ nevideblaj kaj subtenantaj la konstruaĵon nur ekstere per retoj de metalfadenoj. Mi memoras ke oni proponis kovri tiamaniere niajn antikvajn monumentojn por ilin protekti kontraŭ la batoj de la Vetero, sed pli bona solvo estis igi la ŝtonojn neatakeblaj de la suno, pluvo, frosto, se ne de la homo mem.

En Bois de Boulogne, oni ĝuas konstantan temperaturon, tion ĉiu scias, realigitan, kiel en niaj privataj domoj, per varmega akvo fluanta en tuboj, kiuj enpenetras teron ĝis 4000 metroj proksimume por kapti la vulkanan varmegon.

En tiu nova paradizo vivas vegetaĵoj kaj bestoj, ne nur la plej belaj kreitaj de la Naturo, sed ankaŭ artefaritaj de sciencistoj, per raskunmiksoj, per greftoj, per ago ĉu mekanika ĉu kemia ĉu disradia sur ĝermoj kaj sur embriaj ĉeloj. En la parto de la parko, nomita france « Acclimatation », oni vidas ekstravagancajn realigitajn estaĵojn, kiuj kelkfoje vivas longtempe, sed ne havas ofte idojn. Plejparte ili estas nur por okulplezuro, sed kelkfoje iuj bestoj estas interesaj pro natura (ne multe uzebla) lano, eburo, kornaĵo, ktp. Estas ĉiam diskutata la demando ĉu oni povas fari tiajn eksperimentojn sur la homa raso ; ĝis nun neniam la estraroj permesis la sciencistojn iri laŭ tiu vojo, iom pro religia motivo ege respektinda, sed principe pro timo ke oni kreu monstron dangeran al la ordinaraj homoj. Jam en la cititaj laboratorioj, oni estis surprizata de neatenditaj dangeraj bestoj ; kiam oni konstatas tro grandan forton sumigatan kun iom da intelekto kaj sangavidaj instinktoj, oni estas devigata mortigi tiun estaĵon pro estontaj akcidentoj; sed kio okazus se iufoje aperus superhomo, tre granda, tre forta, tre inteligenta, kaj eble tre malbona, tre malica, kiu iĝus tiranaĉo de la Homaro ? En tia okazo, oni devus veki la antikvajn leĝojn de mortpuno, kaj mortigi homon, kiu ne postulis la vivon, kaj kiu ankoraŭ neniun krimon faris. Nia moderna konscienco, prave, ne volas koni tiun demandon. Kiel ĉiuj, mi opnias ke ni devas iom post iom plibonigi la homan rason, mense, morale, materie, kaj jam ni treege progresis laŭ tiu direkto, ĉar ni havas nur en la mondo tri azilojn por la gejunuloj kiuj vidigas malbonajn sentojn.

Tamen mi aŭdis diri ke en malproksima insulo iu scienculo laboras sur la homa matero, kaj ke unu el la ŝtatoj tion protektas. Iam parolante pri tiuj aferoj al Demoro, mi komprenis, ke li estas bone informita sed iomete maltranviligita de tio.

Krom bestoj kaj vegetaĵoj, oni provis en tiuj ĝardenoj kelkajn luksajn restoraciojn, tre uzatajn de subaritoj kiel mi, kiuj ne volas toleri forprenon de la stomako kaj de parto de la intesto, per rekta kunligo de la piloro kun la lasta intesta parto. Verdire mi konsentas ke pro diversaj vidpunktoj estas agrable sin nutri per simplaj globuloj (medicinaj globetoj), kiuj preskaŭ tute estas asimileblaj kaj naskas malmulte da defekaĵo. Tamen mi opinias, ke : unue Dio donis al ni la agrablan senton gustumi, manĝi, trinki ; do ni ne devas forĵeti tian donacon, kiu ĝojigas la vivon ; due la leĝoj de sangdeveneco ne povas ĉiam esti malobeitaj kaj ofte severaj punoj okazas. Jam, en nia nuna civilizacio oni forpuŝis la praavan dormon, sed tiu nekonscia dormo estis nur utila kaj ne naskis veran agrablan senton ; tiu longa tempo estis nur necesa por efektivigi rebonigon de muskoloj kaj nervoj ; la amplekso de la dormo estis tre malsimila laŭ la aĝo kaj la sanstato ; kelkaj homoj dormis tre mallonge kaj fartis bonege, dum ke aliaj dormis longe kaj estis malsanaj. Do oni komprenas, ke ne estas dangere uzi rimedojn por elmeti rapide la malpuraĵojn de la diversaj organoj kaj de la sango kiuj kreas la dormemon. Pri nutraĵo kaj trinkaĵo, la afero estas tute malsama. Cetere la senstomakuloj havas apartan flavan mienon kaj oni diras ke ilia karaktero ne estas ĉiam afabla. Soreno estas senstomaka viro.

(daŭrigota)

Internacia Scienca Asocio Esperantista

Fondita en 1906)

STATUTOJ :

1. — La Asocio celas propagandi kaj apliki la internacian helplingvon Esperanto en la sciencaj kaj teknikaj rondoj kaj faciligi ĝian uzadon per ĉiuj rimedoj.

2. — Fariĝas Asocianoj la personoj akceptitaj de la Komitato.

3. — La Asocianoj konsistas el honoraj kaj aktivaj membroj. La aktivaj membroj entenas:
a) personojn; b) societojn kaj korporaciojn.

4. — La honoraj membroj estas elektataj de la Komitato kaj pagas neniun kotizon.

5. — Ĉiuj aktivaj membroj pagintaj la kotizon rajtas voĉdoni pri ĉiu demando.

6. — La Asocion administras Komitato konsistanta el 6-10 membroj elektitaj por du jaroj kaj anstataŭeblaj poduone ĉiudujare.

7. — La Komitato elektas estraron konsistantan el prezidanto, vic-prezidanto, ĝenerale sekretario, sekretario-kasisto.

8. — Ŝanĝoj en la statutoj povas esti decidataj nur se la du trionoj de la Asocianoj akceptas ilin per voĉdono; sama nombro(2/3 de la Asocianoj)same estas necesa por decidi pri la finigo de la Asocio, kaj pri la uzo de la restanta kapitalo.

9. — La Asocio kuniĝas ĉiujare en ĝenerala kunsido. La decidoj alprenitaj de la ĉeestantoj estas konigataj al ĉiuj membroj; tiuj decidoj estas aplikataj, se ne estas ricevita plimulto da kontraŭdiroj, dum la sekvantaj 3 monatoj.

10. — Se almenaŭ dek samfakistaj membroj tion proponas al la Komitato, faka sekcio povas esti fondata; ĝia tasko estas propagandi kaj apliki Esperanton en ĝia speciala rondo.

11. — Faka sekcio povas havi estraron, regularon, bultenon kaj specialan kotizon krom tiuj de la Asocio, sed nur post aprobo de la Komitato.

12. — Faka sekcio kuniĝas almenaŭ unufojon jare.

13. — La kotizo estas fiksita ĉiujare de la Komitato.

14. — La Sekretario-kasisto prezentas ĉiujare raporton pri la financa stato de la Asocio, por aprobo de la ĝenerala kunveno.

KOTIZOJ :

	Aktiva membro	**Subtenanta membro**
Aŭstrujo	5 a.ŝ.	12 a.ŝ.
Belgujo	25 b.fr.	60 b.fk.
Britujo	3 b.ŝ.	7 b.ŝ.
Ĉekoslovakujo	25 k.	62 k.
Danujo	4 d.k.	10 d.k.
Francujo	25 fr.fk.	60 fr.fk.
Germanujo	3 RM.	7 RM.
Italujo	15 l.	37 l.
Japanujo	3 j.	7 j.
Jugoslavio	40 d.	100 d.
Nederlando	1,70 g.	4,25 g.
Norvegujo	3,60 n.k.	9 n.k.
Polujo	5 z.	12 z.
Rumanujo	122 l.	250 l.
Svedujo	3,60 s.k.	7 s.k.
Svisujo	4 s.fk.	10 s.fk.
Usono kaj aliaj landoj de Ameriko	1 d.	2,5 d.

Societoj kaj Korporacioj + 5 kotizoj de aktiva membro.

KOTIZOJ sendotaj al la sekretario **S-ro Marcel Daniel Dupuis, 56, Rue de la Rochefoucauld, PARIS 9e France.** Poŝta ĉekkonto n-ro 199-07 Paris aŭ al la kasisto **S-ro Balliman, 5 rue de Provence, Paris 9e France. P.ĉ.: 108024 Paris** por Belgujo, Ĉeĥoslovakujo, Danujo, Francujo, Germanujo, Hungarujo, Luksemburgo, Nederlando, Polujo, Svedujo, Svisujo, Dantzig, kaj aliaj. — **Oni povas ankaŭ pagi per dekkvin respondkuponoj internaciaj.**

SCIENCA FAKO

DRONCHAT, Delegito de I.E.L. por Parizo, 44 Rue des Ecoles, Paris 5e, Franclando, nepre bezonas ricevi ĉiujn sciigojn pri sukcesoj de Esperanto sur kampo de **SCIENCOJ.**

Ĉiuj gesamideanoj estas kore petataj sendi al li ĉiujn detalojn, kun datoj, pri la sukcesoj en ĉiuj landoj, kaj bonvolu okaze de novaj sukcesoj, senprokraste, konigi al li tiujn novaĵojn.

★

STENOGRAFO. — Se oni iomete studas la demandon pri Esp. stenografado, oni bedaŭras, ĉar estas nur tre malmultaj Esperanto-stenistoj. Tamen la ĉefaj stenografaj sistemoj estas alfaritaj al nia lingvo, kaj la nombro de la personoj kiuj lernis ilin estas sufiĉe granda, sed post teoria studado de sistemo mankis praktika ekzercaro.

Nun, dank' al Stenografa Instituto Tutmonda (Asocio kiu propagandas la sistemon Duployé-Flageul) la stato pliboniĝis sur tiu kampo. Ja S. I. T. eldonis 72-paĝan ekzercaron 27 x 21, kaj ĉiu esperantisto, kiu bonvolos serioze labori per ĝi kaj laŭ la donitaj konsiloj, estas certa ricevi ŝatindan rezultaton de sia studado.

Plie S.I.T. organizas perleteran kurson. Tiu kurso estas senpaga, sed, kompreneble, la lernantoj devas pagi la studlibrojn kaj la afrankojn.

La necesaj studlibroj estas : Lernolibro de Esperanta Stenografio, kaj Stenografaj Gamoj (ekzercaro por atingi rapidecon).

Sendu 10 francajn frankojn al S-ro A. G. PROVOST, 27 Rue Chanzy, Paris XI, kaj tuj vi ricevos tiujn du librojn, kune kun konsiloj por la unua leciono kaj la unua tasko.

★

RESUMOJ EN ESPERANTO nepre estu aldonataj al gravaj filozofiaj kaj sciencaj faklibroj nacilingvaj. Ni realigos tion per starigo de « BIBLIOGRAFIAJ SERVOJ PER ESPERANTO » en ĉiuj civilizitaj landoj. Inter samideanaj intelektuloj kiuj arde deziras progresigi Esperanton sur ĉi tiu grava kampo ni serĉas ankoraŭ kelkajn kunlaborantojn en ĉiuj landoj.

Skribu al : Inĝ. A. LIENHARDT 11, rue Pougin METZ-MONTIGNY (Francujo). — Bv. informi pri profesio kaj aĝo.

★

GRUPAJ FUNKCIULOJ aŭ izolite agantoj, kiuj laboras seninterrompe almenaŭ du jarojn por nia movado, devus nepre trovi lokon en la Enciklopedio de Esperanto, por ke ilin la historio ne forgesu. Tio estas la vidpunkto de la redakcio de Enciklopedio kaj pro tio ĝi alvokas ĉiujn, kiuj faris la almenaŭ dujaran laboron, postuli la necesan formularon por la biografioj indikoj. Tiuj formularoj estas haveblaj de ĉiuj esperantistaj societoj, lokaj delegitoj, kaj libristoj, sed en la okazoj, kiam tiuj ne povas doni, volonte liveras ĝin Literatura Mondo, Budapest IX. Hungarujo,

---

Malfermita letero al iu Kolego

. . . Certe unu el viaj amikoj, eble vi mem, produktas maŝinon, aparaton aŭ kemiaĵon, kiu estas interesinda sed kiu ne estas sufiĉe konigata.

Legante tiun paĝon de nia bulteno, pripensu, estimata kolego, ke aliaj povus vidi en sama loko la priskribon de tiu maŝino, aparato k.t.p.

Plue, kiam Esperantisto Esperantiston renkontas, pri kio ili interbabiladas, krom esperantistaj aferoj. Do, necesas, ke ili povu priparoli viajn esperantistajn produktaĵojn.

Atendante vian respondon, ni estas sincere kaj samideane je via dispono.

I. S. A. E.